

RINGKASAN

Sejak pertama kali lapisan ini selesai di perforasi tidak dapat diproduksi karena tidak ada fluida yang keluar padahal lapisan ini memiliki Recovery Reserves sebesar 120.56 dengan tekanan reservoir sebesar 2100 psi selain itu lapisan W1 merupakan korelasi dari sumur lain yang sampai saat ini masih flowing. Ketiadaan fluida ini dicurigai karena formasi pada lapisan ini merupakan lapisan tight. Oleh karena itu dilakukan perekahan hidrolik pada sumur L5A-XXX lapisan W1 ini. Pada skripsi ini dibahas mengenai evaluasi untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dari pelaksanaan hidrolik fracturing yang dilakukan pada sumur.

Pelaksanaan fluida perekah pada lapisan ini menggunakan fluida perekah berbahan dasar air karena dari segi biaya lebih murah, aman digunakan pada berbagai reservoir dan dapat mengurangi terjadinya friction loss. Agar rekahan yang telah terbentuk tidak tertutup kembali digunakan proppant ottawa sand 20/40. Model perekahan yang digunakan adalah model PKN dimana $X_f > H_f$. Pada step rate test didapatkan harga P_{ext} sebesar 1822 psi pada $Q_{injeksi}$ 6.6 bpm dan dari pelaksanaan main frac didapatkan X_f sebesar 203.6 ft, W_f sebesar 0.37 ft dengan konduktivitas rekahan sebesar 2485 mD-ft.

Dari segi desain pelaksanaan perekahan ini dikatakan berhasil karena perbandingan antara desain dan actual cukup kecil yaitu 4.64%, begitu juga dengan perbandingan antara perhitungan manual dengan actual hanya sebesar 5.45%. Secara keseluruhan pelaksanaan perekahan hidrolik dinyatakan berhasil hal ini dapat terlihat dari meningkatnya permeabilitas formasi rata-rata dari 34 mD menjadi 182.29 mD, peningkatan produktivity indeks sebesar 2.28 kali karena ada

peningkatan jari – jari efektif sumur menjadi 18.32 ft yang dihitung dengan metode cinco-ley,samaniego dan dominique,

Expert PDF Trial